

عنوان مقاله:

گاورنر چند ورودی برای تنظیم فرکانس یک دیزل ژنراتور

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسندگان:

حمید اکبری - دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی دانشستان ساوه

پیام واحد - استاد موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی دانشستان ساوه

خلاصه مقاله:

در این پروژه به بررسی تکنیک فازی گاورنر دیزل ژنراتور برای کنترل پایداری در کنترل عملکرد دیزل ژنراتور در حضور اغتشاش اتصال کوتاه و اتصال بارهای پله ای با ضریب توان متغیر پرداخته شده است. این مقاله یک الگوریتم گاورنر منطق فازی چندورودی تک خروجی را ارائه میدهد که میتوان از آن برای بهبود پاسخ گذرای یک مجموعه دیزل ژنراتور هنگام تغذیه یک بار جزیره‌شده استفاده کرد. گاورنر پیشنهادی از ورودی سنتی سرعت بعلاوه ولتاژ و ضریب توان برای اصلاح نیازهای سوخت‌رسانی در طی اغتشاشات مختلف بار استفاده میکند. استفاده از کنترل منطق فازی امکان استفاده از ساختارهای نوع تناسبی-انتگرالی-مشتقی 2 (PID) را میسر میکند که میتواند راهبردهای بهره متغیر را فراهم کند تا غیرخطیبودنهای سیستم در نظر گرفته شوند. همچنین منطق فازی با استفاده از استدلال زبانی و خروجی کنترل منطقی ابزاری برای پردازش دیگر اطلاعات ورودی فراهم میکند. به منظور ارزیابی روش پیشنهادی در یک شبکه قدرت متصل به باس بینهایت، ابتدا اتصال کوتاه را در انتهای خط اعمال کرده و سپس تغییر بار پله ای اعمال میکنیم و نتایج تغییر سرعت ژنراتور را به ازای کنترلر کلاسیک pid و کنترلر فازی بررسی میکنیم. در بهینه سازی بهینه سازی ضرایب کنترل فلوچارت انجام می شود و نتایج اجرای شبیه سازی چندساعته بهینه سازی در متلب 2016 ارائه می گردد. در شبیه سازی ضرایب قسمت قبل را وارد کرده و نتایج سرعت ژنراتور به ازای اتصال کوتاه و تغییر در بار شبکه قدرت نمایش داده می شود که بهبودی نتایج را نسبت به روش PID میدهد.

کلمات کلیدی:

دیزل ژنراتور، گاورنر چندورودی، کنترل فازی، تولید پراکنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698770>

